

Jeux et compétences mathématiques au quotidien

Des jeux pour développer les compétences spatiales

(séances menées sur le temps d'accueil en octobre 2012
dans la classe MS de C.Guyon, EM Ferry, Allonnes -
travail réalisé ultérieurement par F.Chesnay, EM Langevin, Allonnes)

Point théorique

« Des jeux pour développer les compétences spatiales », tel est l'intitulé que nous retrouvons dans l'ouvrage Jeux et compétences mathématiques au quotidien (scérén, CNDP-CRDP, mars 2012). En effet, la fonction première des activités spatiales est de contribuer à la construction personnelle de l'enfant. L'enfant apprend à se repérer et à s'orienter dans l'espace en se déplaçant, en observant des objets et en les manipulant.

Piaget a mis en avant tous ces rapports dans une classification :

- les rapports topologiques : continuité ou discontinuité
- les rapports projectifs : alignement
- les rapports métriques: longueurs et angles

Proposition d'activités

Nous présentons ici un jeu dit fort. Les jeux faibles offrent aux joueurs très peu d'initiative, soit parce que la structure échappe aux enfants, soit parce que le hasard intervient de façon dominante.

Le jeu fort, lui est un jeu dont le joueur peut acquérir une maîtrise partielle ou complète à l'instar des jeux de stratégies, des jeux d'esprit tel le jeu du morpion, du Tic Tac Toe, du jeu de dames, du jeu d'échecs...

Précisons cependant que jeu et problème sont liés . *Dans les jeux de stratégies, on ne joue pas pour s'imposer à son adversaire mais pour le goût de chercher. C'est bien cette posture que l'on souhaite susciter et encourager chez l'enfant, en particulier à l'école.* (Jeux et compétences mathématiques au quotidien, p.10) .

Zoom : le morpion

Séance 1 : découverte

Objectif : Prendre conscience de ce qu'est un alignement

Matériel : une carte pour deux enfants

5 pions rouges

5 pions bleus

Langage : case, pion, alignement, ligne, colonne

Consigne : Aucune consigne, les enfants jouent librement avec le matériel.

Ils manipulent librement le matériel :

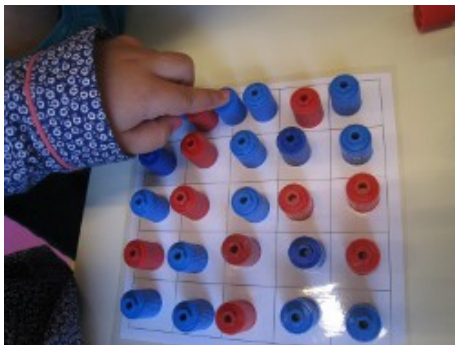
- Certains disposent les pions de telle sorte qu'ils forment une ligne horizontale.



- D'autres complètent toute la grille.



Une élève remarque que certaines cases contiennent deux pions, elle corrige.



Une consigne est donnée, pour gagner il faut aligner 5 pions d'une même couleur.



Au coin regroupement, la maîtresse pose des questions :

M : « Qu'avez-vous fait avec la maîtresse Gaëlle? »

x « Y' avait que des pions. »

x « Y' avait des cartes, une grande carte blanche. »

M : « Qu'est ce qu'il y avait sur la carte ? »

x « Y'a des comme ça (l'élève serre les mains) blancs et noirs? »

x « La carte pour mettre les pions. »

x « Faut mettre que les rouges comme ça on gagne. »

M : « Ah! C'est un jeu où on gagne. »

Séance 2 :

Objectifs : Réaliser un alignement

Tenir compte du but à atteindre (empêcher son camarade de réaliser un alignement)

Langage : case, pion, alignement, ligne, colonne, horizontal, vertical, oblique

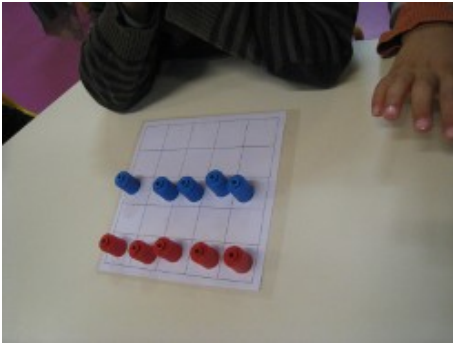
Matériel : une carte pour deux enfants

5 pions rouges
5 pions bleus

Consigne 1 : Vous devez aligner vos pions . Le premier qui a aligné ses 5 pions a gagné.

Plusieurs stratégies apparaissent :

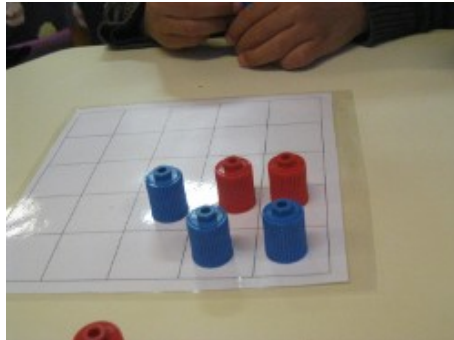
- x Ils posent leurs pions en formant des lignes parallèles.



- x Un élève dispose ses pions en les alignant, l'autre les place où il veut.



- x L'élève qui a les pions bleus pose son troisième pion bleu sur la ligne des pions rouges, son camarade est mécontent : « C'est pas bien là car j' peux pas gagner ».



Cette réflexion permet d'introduire la notion d'obstacle pour empêcher son camarade de gagner.

Consigne 2 : Essaie d'empêcher ton camarade d'aligner ses pions.



Observations : les élèves ne forment que des alignements horizontaux.

Activités à mettre en place en différenciation :

- x visualisation de tous les alignements possibles (par coloriage)
- x manipulation de caches transparents pour reconnaître les différents alignements
- x activités en salle de motricité « agir et s'exprimer avec son corps »

Séance 3 :

Objectifs : Découvrir des stratégies qui ne sont pas les siennes

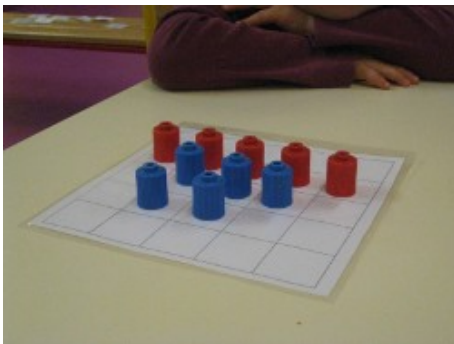
durée : 30 min sur le temps de l'accueil

modalités : 6 enfants maximum pour pouvoir être attentive à chaque groupe

matériel : chaque binôme dispose d'une carte plastifiée et de 5 pions rouges, 5 pions bleus

phase de découverte : individuellement

Consigne : Dispose tes pions pour obtenir un alignement.



L'élève aligne ses pions horizontalement.



L'élève aligne ses pions verticalement.



Un élève qui participe pour la première fois à cette activité, dispose ses pions en diagonale.

Phase de jeu

Consigne : Dispose tes pions pour former un alignement.



M : « Pourquoi Léa n'a-t-elle pas gagné ? »

E : « Parce que les bleus sont au milieu. »

Le joueur au pion bleu a disposé un pion après le deuxième pion rouge. Le joueur « rouge » ne réalise pas qu'il n'a pas perdu, c'est un autre camarade qui observait qui a vu l'obstacle du pion bleu.

Situations d'entraînement :

La maîtresse dispose des pions, l'élève doit compléter pour réaliser un alignement. Augmenter la quantité de pions afin de pouvoir à la fois empêcher son adversaire et aligner 5 pions.

Séance 4:

Objectifs : Utiliser toutes les stratégies pour aligner ses pions

durée : 30 min sur le temps de l'accueil

modalités : 6 enfants maximum pour pouvoir être attentive à chaque groupe

matériel : chaque binôme dispose d'une carte plastifiée et de 5 pions rouges, 5 pions bleus

Prolongements :

- x Présentation de ce jeu par les élèves dans une autre classe
- x Organisation d'un tournoi de morpion

Bibliographie

Jeux et compétences mathématiques au quotidien, Francois Boule, mars 2012, scérén CNDP-CRDP